fascículo 12

# Flora de Veracruz

## Rhizophoraceae

por

Carlos Vázquez-Yanes

Xalapa Ver.
junio 1980






The Flora of Veracruz is an international collaborative project on the parts of investigators at the Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, at the Field Museum of Natural History and at the Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. We acknowledge support in Mexico from the Programa Nacional Indicativo de Ecología, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología and the government of the State of Veracruz; and in the Unites States from National Science Foundation (through grant INT 78-01075) and Harvard University.
Flora de Veracruz es un proyecto conjunto del Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, del Field Museum of Natural History y del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Agradecemos el apoyo del Programa Nacional Indicativo de Ecología del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, del Gobierno del Estado de Veracruz de México, de la National Science Foundation (INT 78-01075) y de Harvard University de los Estados Unidos.

INIREB 8001005
ISBN 84-89600-04-X
ISBN 84-89600-16-3
Primera reimpresión, 1983

Apdo. Postal 63,
Xalapa, Veracruz.

FLORA DE VERACRUZ
Publicada por el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos
Xalapa, Veracruz, México

Fascículo 12 Junio 1980

# RHIZOPHORACEAE

Por

Carlos Vázquez-Yanes
Instituto de Biología, UNAM

RHIZOPHORACEAE R. Brown

Arboles o arbustos perennifolios. Hojas por lo común opuestas, con estípulas amplias, interpeciolares y caducas. Inflorescencias generalmente axilares con flores perfectas, el cáliz persistente, los pétalos libres después de la antesis, alternos a los sépalos, en número doble o igual a estos, los estambres libres, el ovario generalmente ínfero, algunas veces semi-ínfero o súpero, los óvulos 4-muchos, anátropos; fruto una baya o cápsula; germinación a veces vivípara.

## REFERENCIAS

GRAHAM, S.A. 1964. The genera of Rhizophoraceae and Combretaceae in the Southeastern United States. J. Arnold Arbor. **45**:285-301.

GREGORY, D.P. 1958. Rhizophoraceae. **En** Flora of Panama. Ann. Missouri Bot. Gard. **45**:136-142.

HOU, D. 1958. Rhizophoraceae. **En** C.G.G.J. Van Steenis (Ed.) Flora Malesiana **5**:429-493.

HOU, D. 1960. A review of the genus *Rhizophora* with special reference to the Pacific species. Blumea **10**:625-634.

SALVOZA, F.M. 1936. *Rhizophora*. Nat. Appl. Sci. Bull. Univ. Phipipp. **5**:179-237.

STANDLEY, P.C. & L.O. WILLIAMS. 1963. Rhizophoraceae. **En** Flora of Guatemala. Fieldiana, Bot. **24(7)**:263-268.

Familia heterogénea con 16 géneros y 120 especies, de distribución pantropical en la que el género *Rhizophora* es el único representado en todos los continentes e islas oceánicas tropicales. En México habitan los géneros *Rhizophora* y *Cassipourea*.

Arboles con numerosas raíces adventicias; hojas coriáceas; fruto una baya coriácea de la que frecuentemente pende el hipocótilo del embrión en desarrollo; habita sólo en regiones pantanosas costeras y playas ........ *Rhizophora*

Arboles sin raíces adventicias; hojas membranáceas; fruto una cápsula de la cual no pende el hipocótilo; habita en tierra firme .................................. *Cassipourea*

**CASSIPOUREA** Aubl. Pl. Gui. 1:528. 1775.

*Tita* Scop. Introd. 219. 1777.

*Legnotis* Swartz Prod. 84. 1788.

*Richaeia* Thouars Gen. Nov. Madag. 25. 1806.

*Weihea* Spreng. Syst. 2:594. 1825.

*Anstrutheria* Gardn. Calcuta J. Nat. Hist. 6:344. 1846.

*Dactylopetalum* Benth. J. Linn. Soc., Bot. 3:79. 1858.

*Richea* O. Kuntze, Rev. Gen. 235. 1891.

Arboles o arbustos monoicos. Hojas membranáceas o ligeramente coriáceas, glabras, el margen entero a crenado o dentado; estípulas interpeciolares pequeñas, caducas. Flores en las axilas de las hojas, perfectas, regulares, solitarias o en fascículos, subsésiles o con pedicelos articulados; cáliz campanulado, coriáceo, con 4-7 lóbulos; pétalos en igual número que los lóbulos del cáliz y alternos a estos, caducos, fim-

briados o lacerados, pubescentes o glabros; estambres 8-40, con los filamentos de igual tamaño o más largos que el cáliz; ovario súpero, rodeado por un disco membranoso, 2-4 locular, cada lóculo conteniendo 2 óvulos. Fruto una cápsula coriácea con 2-4 semillas ariladas.

Este género contiene 60 especies en su mayoría de América tropical. Existe en Australia y Asia, particularmente en India y Sri Lanka. En el sureste de México existe solamente la especie *Cassipourea guianensis*.

CASSIPOUREA GUIANENSIS Aubl. Pl. Gui. 1:529. 1775.

*Cassipourea belizensis* Lundell, Bull. Torrey Bot. Club 66: 598. 1939.

**Nombre Común**: Nanchillo (Tabasco).

Arboles perennifolios de pequeña a mediana altura; corteza gris, indumento amarillo claro. Hojas de color verde obscuro, ovadas a elípticas, de 8-14 cm de largo y 4-5 cm de ancho, membranáceas, margen entero o ligeramente dentado, ápice agudo, base obtusa; peciolos cortos, de menos de 0.5 cm de longitud. Flores axilares fasciculadas o generalmente geminadas, pedicelos articulados de 0.4-0.6 cm de longitud, hermafroditas, de alrededor de 0.8 cm de diámetro; cáliz con 5 lóbulos, persistentes, de 0.4-0.5 cm de longitud, coriáceos, glabros; corola con 5 pétalos caducos, amarillentos, laciniados; estambres 15-20; ovario trilocular, estilo filamentoso de 0.4-0.6 cm de longitud, persistente. Fruto una cápsula de color pardo verdoso, redondeada o ligeramente elíptica, de 0.8-1.0 cm de diámetro.

**Distribución**: Regiones húmedas del norte de Centroamérica y sureste de México; en las Indias Occidentales y norte de Sudamérica hasta Brasil y Perú.

**Ejemplares Examinados:**

No se ha visto ningún ejemplar recolectado en Veracruz, pero del sureste de México se examinó:

Chavelas, Pérez, González 2120 (Tabasco) (MEXU)

**Altitud**: Desde el nivel del mar hasta 2000 m (en Guatemala)

**Tipo de Vegetación**: Selvas y bosques tropicales de regiones húmedas.

Aunque aún no se ha colectado esta especie en el Estado de Veracruz, las evidencias demuestran que puede habitarlo.

**RHIZOPHORA** L. Gen. Pl. ed. 1. 137. 1737.

*Mangle* Pluk. ex Adans. Fam. Pl. 2:445. 1763.

*Mangium* Rumph. ex Scop. Intr. Hist. Nat. 218. 1777.

*Asophora* Neck Elem. Bot. 2:361. 1970.

Arboles o arbustos perennifolios monoicos; tronco y ramas apoyados en raíces adventicias, las raíces formándose en la base del tronco o a partir de las ramas. Hojas simples, pecioladas, coriáceas, glabras, de margen entero; estípulas interpeciolares, sésiles, lanceoladas, foliosas, recubriendo a las hojas jóvenes sólo antes de su expansión, luego caducas. Inflorescencias axilares, cimosas; pedúnculos dicotómicamente ramificados; flores 2-16 por inflorescencia, perfectas; sépalos 4, libres, persistentes, coriáceos, glabros; pétalos 4, libres, alternos a los sépalos, caducos, coriáceos o membranosos, cubiertos por pelos simples; estambres 8 ó 12, las anteras subsésiles, multiloculares; ovario semi-ínfero, bilocular, cada lóculo con 2 óvulos anátropos suspendidos del ápice. Fruto una baya coriácea, con sépalos persistentes; semilla una, con el embrión vivíparo.

El género contiene 7 especies, de las cuales sólo *R. mangle* se localiza en Veracruz.

**RHIZOPHORA MANGLE L.** Sp. Pl. 1:443. 1753.

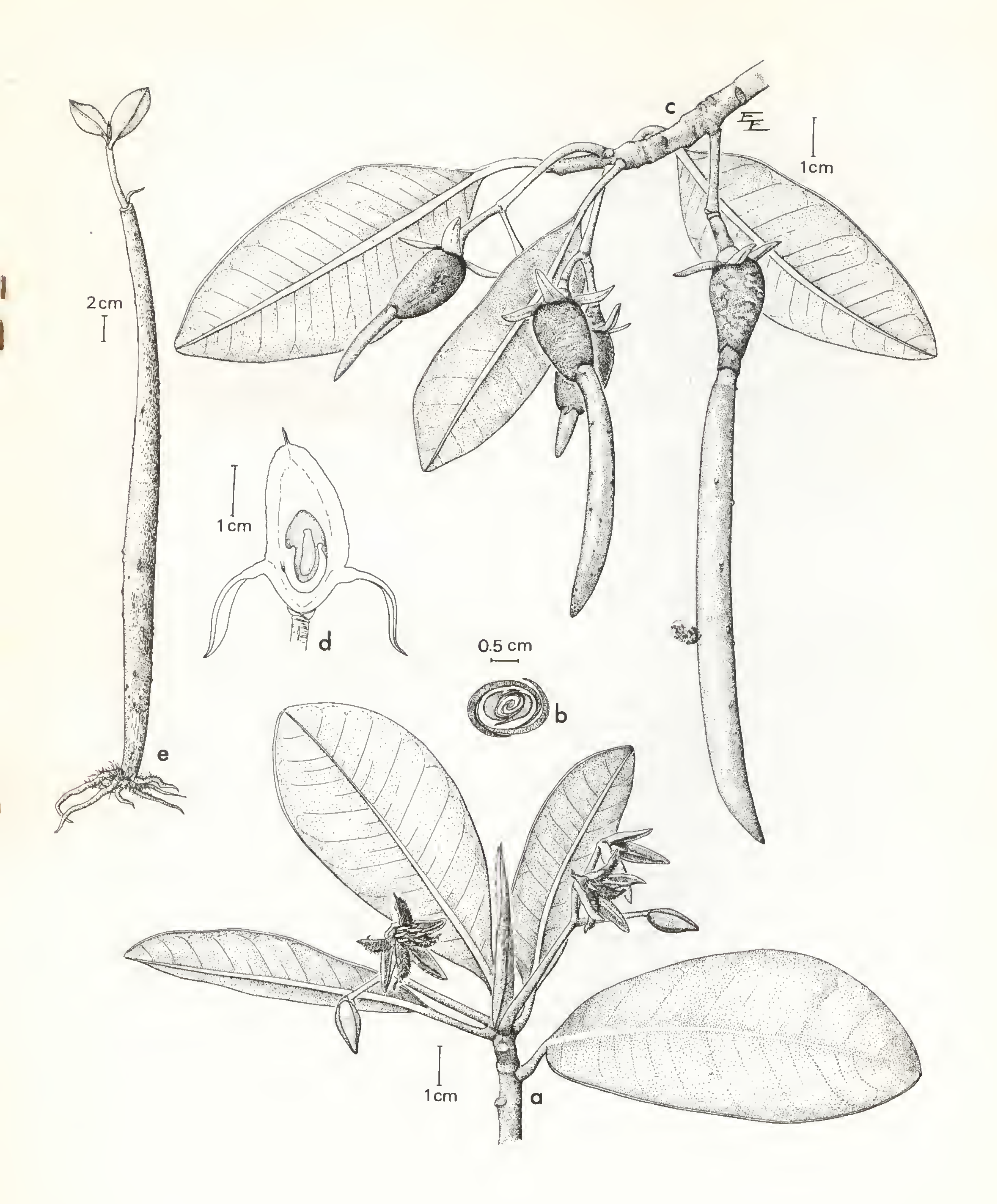
*Rhizophora americana* Nutt. N. Amer. Sylv. 1. 1842.

*Rhizophora mangle* var. *samoensis* Hochr. Cand. 2. 1925.

*Rhizophora samoensis* (Hochr.) Salvoza. Nat. Appl. Sci. Bull. Univ. Philipp. 5:179-237.

---

Fig. 1. *Rhizophora mangle*. a, rama con flores; b, corte transversal de yema terminal; c, rama con frutos e hipocótilos; d, corte longitudinal del fruto; e, plántula. Ilustración por Elvia Esparza A., basada en los ejemplares Menéndez 13 y 30.



c
1cm
2cm
1cm
d
0.5 cm
b
e
1cm
a

Nombre Común: Mangle rojo, mangle colorado.

Arbol perennifolio, hasta de 20 m; tronco hasta de 40 cm de diámetro (d.a.p.); corteza de color gris rojiza a pardo rojiza, gruesa, fisurada, inodora, amarga; indumento de color rojo intenso; tronco y frecuentemente las ramas apoyados en numerosas raíces aéreas de origen adventicio, simples o dicotómicamente ramificadas, con numerosas lenticelas, en los árboles de tronco largo y erecto las raíces formadas principalmente en la base del tronco surgiendo en posición horizontal y curvándose hacia el suelo, en árboles de tronco corto o inclinado formándose multitud de raíces aéreas en las ramas, descendiendo verticalmente al suelo. Hojas decusadas, simples, pecioladas, elípticas a oblongas, de 8-13 cm de largo y 4-5.5 cm de ancho, coriáceas, lisas, gruesas, el haz glabro, verde intenso, brillante, el envés glabro, verde claro o amarillento, con puntuaciones pardas, el margen entero, el ápice agudo, la base obtusa; nervaduras poco perceptibles en la superficie de la hoja; estípulas interpeciolares, cayendo al expanderse las hojas, foliosas, sésiles, convolutas, con una doble hilera de escamas glandulares en la base interna produciendo un líquido viscoso, las cicatrices foliares persistiendo por dos años; pecíolos de 1.5-3.5 cm de largo; yema terminal de hasta 5 cm de largo, cubierta por las estípulas, de crecimiento contínuo, las yemas laterales pequeñas. Inflorescencias simples, cimosas o geminadas, con dos o tres flores; pedúnculos de 3-5 cm; pedicelos de 1-2 cm de largo; flores hermafroditas de 20-25 mm de diámetro; sépalos 4, persistentes, amarillos, de 11-14 mm de largo por 4 mm de ancho, coriáceos, glabros, gruesos; pétalos 4, alternos a los sépalos, caducos, blancos o amarillentos, lanceolados, involutos; estambres 8, subsésiles, multiloculados, de 8-9 mm de largo; estilo bífido de 4-6 mm de largo. Fruto una baya, de color pardo, coriácea, dura, piriforme, farinosa, de 2-3 cm de largo por 1.5 de ancho en la base, cáliz persistente; semilla una, rara vez dos, el embrión sin latencia, creciendo en el fruto hasta perforarlo por el ápice y emergiendo al exterior, el hipocótilo creciendo unido al fruto, desprendiéndose cuando alcanza de 15-40 cm de largo, el endospermo transformándose en un órgano placentario que permite el intercambio entre el embrión en desarrollo y la planta, los cotiledones fusionados formando un tubo verde recubriendo a la plúmula hasta el desprendimiento del embrión, los cotiledones permaneciendo unidos al fruto, el hipocótilo al desprenderse del fruto de 15-40 cm de largo por 1-2 cm de diámetro, verde pardo en la parte inferior, con numerosas lenticelas, plúmula de 1 cm.

**Distribución**: Habita las costas americanas del Océano Pacífico en forma contínua desde el sur de Sonora y Baja California hasta Ecuador, incluyendo el Archipiélago de Galápagos, se le encuentra también en algunas islas de los archipiélagos de Polinesia y Melanesia y ha sido introducida a Hawaii. En el Océano Atlántico se le encuentra discontinuamente en las costas del Continente Americano de Florida a Brasil, está ausente en las costas templadas del Golfo de México, aparece en el centro de Tamaulipas encontrándose en forma contínua en las costas del Golfo de México y del Caribe hasta las Guayanas, está ausente de las costas de Brasil Meridional reapareciendo en la región del Río de Janeiro; se le encuentra también en el Occidente de Africa y los Archipiélagos de Bermuda y Bahamas y en las Antillas Mayores y Menores.

Ejemplares Examinados:

Arp 1552 (XAL)
Beaman y Alvarez del C. 6374 (MEXU, XAL)
Berlin 48 (ENCB)
Calzada et al. 4437 (XAL)
Castillo 181 (XAL)
Cházaro 948 (XAL)
Dorantes 1199, 1295 (MEXU)
García A. s.n. (Oct. 22, 1977) (MEXU)
Gómez-Pompa y Riba 327 (MEXU, XAL)
González-Quintero 269 (ENCB)
Hernández X. 696 (MEXU)
Higgins 2607 (ENCB)
King 1004 (ENCB)
Krapovickas y Cristobal 23509 (ENCB)
León C. 137 (MEXU)
Lot 1256, 1271, 2047 (MEXU)
Márquez y Mendoza FAG687 (ENCB)
Menéndez 13 (MEXU, XAL); 19 (MEXU); 30 (MEXU, XAL); 515 (MEXU)
Miranda 3335 (MEXU)
Novelo 363, 409 (XAL)
Pennington y Sarukhán 9129 (MEXU)
Rzedowski 17177 (MEXU)

---

*No se incluye el mapa que usualmente se presenta en la Flora de Veracruz dado que la distribución de esta especie es continua en las costas del Golfo de México (Nota del Editor).

Salazar 5523 (MEXU)
Sánchez FAI748 (ENCB, MEXU)
Sánchez A. 4452 (MEXU)
Vázquez-Yanes 1201 (MEXU)
Vovides y Jiménez 1 (ENCB, MEXU, XAL)
Warner 381 (MEXU)

**Altitud:** Nivel del mar.

**Tipo de Vegetación:** Manglar.

**Floración:** Todo el año, especialmente en primavera y verano.

**Usos:** En Veracruz esta especie es utilizada como fuente de leña y carbón. En algunos casos, cuando los árboles alcanzan tallas adecuadas, su madera es utilizada en pequeña escala en construcciones rurales y fabricación de instrumentos rústicos. Sus ramas se utilizan en la construcción de artes de pesca para el camarón en las lagunas costeras y sus taninos se emplean localmente en curtiduría y tinción.

Es una especie que presenta gran variación en tamaño a lo largo del gradiente latitudinal del Estado de Veracruz. La variación foliar consiste fundamentalmente en diferencias en el tamaño de las hojas.

Se terminó de imprimir el 30 de julio de 1983, en los Talleres de Tipos Futura, S. A. Impresión de 1 500 ejemplares.

## FLORA DE VERACRUZ

### Fascículos

1. Hamamelidaceae. V. Sosa.
2. Cornaceae. V. Sosa.
3. Chloranthaceae B. Ludlow-Wiechers.
4. Vochysiaceae. G. Gaos.
5. Hydrophyllaceae. D. L. Nash.
6. Selaginellaceae. D. Gregory y R. Riba.
7. Polemoniaceae. D. L. Nash.
8. Araliaceae. V. Sosa.
9. Aizoaceae. V. Rico-Gray.
10. Caricaceae. N. P. Moreno
11. Cannaceae. R. Jiménez.
12. Rhizophoraceae. C. Vázquez-Yanes.
13. Nyctaginaceae. J. J. Fay.
14. Magnoliaceae. M. E. Hernández-Cerda.
15. Clethraceae. A. Bárcena.
16. Ebenaceae. L. Pacheco.
17. Cyatheaceae. R. Riba.
18. Boraginaceae. D. L. Nash y N. P. Moreno.
19. Platanaceae. M. Nee.
20. Betulaceae. M. Nee.
21. Bataceae. V. Rico-Gray y M. Nee.
22. Papaveraceae. E. Martínez-Ojeda.
23. Cupressaceae. T. A. Zanoni.
24. Bignoniaceae. A. H. Gentry.
25. Taxodiaceae. T. A. Zanoni.
26. Zamiaceae. A.P. Vovides, J.D. Rees y M. Vázquez-Torres
27. Casuarinaceae. M. Nee.
28. Connaraceae E. Forero.
29. Pedaliaceae. K. R. Taylor.
30. Martyniaceae. K. R. Taylor.